

# Kunnskapsoppsummering

**Eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden  
for barn og unge med funksjonsnedsettelse**

Undine Knarvik og Marianne V. Trondsen

**Tittel:** Kunnskapsoppsummering: Eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse

NSE-rapport: nr. 02-2016

Forfattere: Undine Knarvik, Marianne V. Trondsen

ISBN: 978-82-8242-061-7

Dato: 23. Juni 2016

Antall sider: 18

Emneord: Barn og unge, funksjonsnedsettelse, velferdsteknologi, Norden

Utgiver: Nasjonalt senter for e-helseforskning  
Universitetssykehuset Nord-Norge  
P.O. 35  
9038 Tromsø  
Telefon: (+47) 07766  
E-mail: [undine.knarvik@telemet.no](mailto:undine.knarvik@telemet.no); [marianne.trondsen@telemet.no](mailto:marianne.trondsen@telemet.no)

Det kan fritt kopieres fra denne rapporten hvis kilden oppgis. Brukeren oppfordres til å oppgi rapportens navn, nummer, samt at den er utgitt av Nasjonalt senter for e-helseforskning og at rapporten i sin helhet er tilgjengelig på [www.ehealthresearch.no](http://www.ehealthresearch.no) og [www.helsedirektoratet.no/velferdsteknologi](http://www.helsedirektoratet.no/velferdsteknologi).

© 2016 Nasjonalt senter for e-helseforskning

## Innhold

Kunnskapsoppsummering: Eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse	4
1 Innledning	4
2 Bakgrunn	4
3 Begrepsdefinisjoner	5
3.1 NOU definisjon av velferdsteknologi	5
3.2 Definisjoner og avgrensninger av begreper i oppdraget	6
3.3 Innspill til kunnskapsoppsummering fra kommunene	6
4 Metode for litteratur- og informasjonssøk	7
5 Resultater av litteratur- og informasjonssøk	8
5.1 Utvalg	8
5.2 Metode	8
5.3 Type velferdsteknologi	9
6 Samlede erfaringer: Muligheter og utfordringer	9
6.1 Muligheter	9
6.2 Utfordringer	9
7 Forutsetninger for utprøving og bruk av velferdsteknologi	10
7.1 Teknologivalg	10
7.2 Betydningen av aspekter som kompetanse, opplæring og oppfølging	11
7.3 Sette brukeren i sentrum - individuell tilpasning	11
8 Avslutning	11
Appendix 1	13

# Kunnskapsoppsummering: Eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse

## 1 Innledning

Nasjonalt senter for e-helseforskning (NSE) har av Direktoratet for e-helses Nasjonalt velferdsteknologiprogram<sup>1</sup> fått i oppdrag å gi en kunnskapsoppsummering om eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse.

Kunnskapsoppsummeringen inngår som innsiktsarbeid i et følgeforskningsoppdrag knyttet til to teknologiutprøvingssjekter for barn og unge med funksjonsnedsettelse i henholdsvis Horten og Drammen kommune. Dette dokumentet representerer leveranse M3 i oppdraget.

Kommunene skal prøve ut velferdsteknologiske løsninger til barn og unge med funksjonsnedsettelse slik at de kan delta i og mestre fritidsaktiviteter. Aktivitetene skal støtte opp under den enkeltes habiliterings- og rehabiliteringsprosesser. Hensikten med kunnskapsoppsummeringen er å avdekke det teknologiske mulighetsrom og erfaringer fra utprøvinger i Norge og Norden som letter kommunenes ovennevnte arbeid.

## 2 Bakgrunn

Nasjonalt Velferdsteknologiprogram har anskaffet følgeforskning til oppdraget Kompetansehevende tiltak til barn med nedsatt funksjonsevne og deres familier, gitt av Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) og berammet i statsbudsjettet 2015-2016. Følgeforskningen skal dokumentere effekter av satsningen og generere ny kunnskap om hvordan velferdsteknologi kan bistå denne målgruppen.

Oppdragsteksten fra HOD (Prop. 1S (2015-2016), s. 136) er som følger:

*Formålet med tiltaket er å identifisere og prøve ut kommersielt tilgjengelige velferdsteknologiske løsninger, slik at barn og unge med funksjonsnedsettelse enklere kan delta i og mestre fritidsaktiviteter. Aktivitetene skal støtte opp under den enkeltes habiliterings- og rehabiliteringsprosesser. Tiltaket skal også bidra til at foreldre skal kunne kombinere arbeid med omsorg for barn og unge med funksjonsnedsettelse. Satsingen skal følge-evalueres. Det ble i 2015 bevilget 4 mill. kroner til dette tiltaket. Midlene foreslås videreført i 2016 som del av Kompetanseløft 2020.*

Ved oppdragets slutt vil satsningen vurderes på følgende kriterier for måloppnåelse:

- I hvilken grad og hvordan tiltaket har bidratt til at foreldre kan kombinere arbeid med omsorg for barn og unge med nedsatt funksjonsevne
- I hvilken grad og hvordan tiltaket har bidratt til at barna enklere kan delta i og mestre fritidsaktiviteter
- I hvilken grad og hvordan har tiltakene bidratt til barnas re-/habiliteringsprosess

Horten kommune og Drammen kommune skal prøve ut velferdsteknologiske løsninger for målgruppen. Følgeforskningsoppdraget er knyttet til utprøving i de to kommunene.

---

<sup>1</sup> Nasjonalt velferdsteknologi gjennomføres i samarbeid mellom Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse og KS. Mer informasjon fra programmet er tilgjengelig på: <https://helsedirektoratet.no/velferdsteknologi> og <https://ehelse.no/velferdsteknologi>

NSE skal i bidra med å etablere kunnskap om hvordan velferdsteknologi kan bistå barn og unge med nedsatt funksjonsevne og deres familier, slik at barna enklere kan delta i og mestre fritidsaktiviteter. En slik kunnskapsoppsummering skal sammen med følgeforskningsoppdraget knyttet til de utvalgte kommunenes teknologiutprøvningsprosjekter belyse og besvare følgende mål:

- Gi en oversikt over mulige velferdsteknologiske løsninger som kan være nyttig for/bistå/aktivisere barn og unge med ulike funksjonsnedsettelse
- Gi kunnskap om faktorer som kan påvirke om barna tar i bruk/utnytter teknologiens mulighetsrom
- Bidra til at kunnskapen skal gjøres kjent for andre familier med lignende behov
- Gi et kunnskapsgrunnlag for beslutning om utvidelse av satsningen

I denne rapporten presenteres resultatene av kunnskapsoppsummeringen som er foretatt av NSE, om eksisterende velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse.

Rapportens oppbygning er som følger: Kapittel 1 innleder om rapportens hensikt, mens kapittel 2 beskriver bakgrunn for oppdraget. I kapittel 3 presenteres definisjoner og avgrensninger, samt innspill innhentet fra kommunene til begrepsavklaringer og gjennomføring av kunnskapsoppsummeringen. Kapittel 4 beskriver metode for litteratur- og informasjonssøk. I kapittel 5 presenteres resultater fra søkene, mens kapittel 6 gir en sammenfatning av erfaringer fra velferdsteknologiutprøvingene som fremkommer fra litteratur- og informasjonsgjennomgangen. Basert på de muligheter og utfordringer som påpekes i studiene, gis det i kapittel 7 en oversikt over forutsetninger for vellykket utprøving og bruk av velferdsteknologi til hjelp og støtte for barn og unge med funksjonsnedsettelse. Kapittel 8 avslutter rapporten med innspill til videre kunnskapsutvikling.

### 3 Begrepsdefinisjoner

#### 3.1 NOU definisjon av velferdsteknologi

I Norge benyttes definisjonen på velferdsteknologi slik den fremkommer i NOU 2011:11 «Innovasjon i omsorg»<sup>2</sup>. Nasjonalt velferdsteknologiprogram som NSE har fått oppdrag fra baserer seg på denne definisjonen:

*«Med velferdsteknologi menes først og fremst teknologisk assistanse som bidrar til økt trygghet, sikkerhet, sosial deltakelse, mobilitet og fysisk og kulturell aktivitet, og styrker den enkeltes evne til å klare seg selv i hverdagen til tross for sykdom og sosial, psykisk eller fysisk nedsatt funksjonsevne. Velferdsteknologi kan også fungere som teknologisk støtte til pårørende og ellers bidra til å forbedre tilgjengelighet, ressursutnyttelse og kvalitet på tjenestetilbudet. Velferdsteknologiske løsninger kan i mange tilfeller forebygge behov for tjenester eller innleggelse i institusjon».*

I Norge benyttes også begreper som m-helse, omsorgsteknologi, hverdagsteknologi, telemedisin, smarthusteknologi mv. Disse definerer delområder som omfattes av ovenstående definisjon av begrepet velferdsteknologi, samtidig som de nevnte områdene også innebefatter teknologier som faller utenfor velferdsteknologidefinisjonen.

Internasjonalt benyttes begreper som telecare, telehealth, m-health, m-care, telemedicine, personal connected health, ambient assisted living, assistive technology, cognitive assistive technology mv. for delområder innenfor NOU 2011:11 sin definisjon av velferdsteknologi.

---

<sup>2</sup> NOU 2011:11 (2011). *Innovasjon i omsorg*.

Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2011-11/id646812/>

### 3.2 Definisjoner og avgrensninger av begreper i oppdraget

I oppdraget forholder man seg til begrep som det er viktig å definere og avgrense med tanke på å skape en fellesforståelse med både oppdragsgiver og utprøvningskommunene rundt begrepene, men ikke minst med tanke på relevans for utprøvningskommunene. NSE har gjennom store deler av prosessen i arbeidet med kunnskapsoppsummeringen (både i forkant av og underveis i litteratur og informasjons søkeprosessen) hatt en dialog med kommunene og oppdragsgiver. Kommunene ga innspill til begrepet «barn og unge med funksjonsnedsettelse» både med hensyn til aldersgruppe og hvilke diagnoser som er relevant for oppdraget. Begrepene «delta i og mestre fritidsaktiviteter» og «habiliterings- og rehabiliteringsprosesser» ble diskutert og definert. Når det gjelder habiliterings- og rehabiliteringsprosesser har man fokusert på barn og unges støtteapparat eller støttefunksjon. Mens når det gjelder fritidsaktiviteter rettes søkelyset mot hvordan fritid kan utspille seg for barn og unge – hvordan den organiseres. Dette dreier seg både om praktiske daglige gjøremål hjemme, fritidsaktiviteter utenfor hjemmet, men også om sosial kontakt med andre. Både oppdragsgiver og kommunene har et stort fokus på velferdsteknologiske virkemidler for å avhjelpe ensomhet blant barn og unge med funksjonsnedsettelse. Kommunenes erfaringer tilsier at dette er et stort problem.

#### *Velferdsteknologiløsninger*

Definisjon og avgrensning av begrepet «velferdsteknologiske løsninger» vil være en pågående prosess som fortsetter etter kunnskapsoppsummeringen. Kunnskapsoppsummeringen bidrar til å sette søkelyset på type velferdsteknologiske løsninger som er utprøvd og relevant for målgruppen. I prosessen som følger vil kommunene velge ut teknologi de ønsker prøvd ut.

### 3.3 Innspill til kunnskapsoppsummering fra kommunene

For å sikre at litteratur- og informasjonssøkene har høy relevans i forhold til oppdraget og de involverte kommuners fokus, ba vi kommunene om og fikk innspill på detaljer rundt målgruppen for velferdsteknologiutprøvingen. Innspillene deres ga en god oversikt over hvilken type fritidsaktiviteter, habiliterings- og rehabiliteringsprosesser som det ønskes at kartleggingen skal rettes mot, samt aldersgruppe og type funksjonsnedsettelse/diagnose.

#### *Funksjonsnedsettelse/diagnose*

Samlet fokuserer Drammen og Horten kommune på følgende typer funksjonsnedsettelse/diagnose: Utviklingshemming, Down Syndrom, Cerebral Parese, ASF/Autismespekterforstyrrelser, utfordrende adferd, multifunksjonshemming, muskelsykdommer, nevrologiske sykdommer og skader, nedsatt syn.

#### *Fritidsaktiviteter og aldersgruppe*

Fritidsaktivitetene som Drammen kommune oppga er: organiserte aktiviteter i regi av idrettslag; fotball, allidrett, dans, (noen har egne lag for mennesker med utviklingshemming), så vel som aktiviteter knyttet til den norske turistforening og SFO (Skolefritidsordning). Disse aktiviteter er tiltenkt aldergruppen 12-16 år. Horten kommunes målgruppe inkluderer både barn og unge voksne i alder 7-20 år, som er tilknyttet en foreldreinitiert aktivitetsgruppe kalt Borre Allsport. Aktivitetene er tilknyttet fritiden, på hverdag og i helger.

#### *Habiliterings- og rehabiliteringsprosesser*

Når det gjelder habiliterings- og rehabiliteringsprosesser ser kommunene for seg at velferdsteknologi kan relateres til avlastning og støttekontakt, ved at velferdsteknologi kan «hjelp» den enkelte

bruker og avhjelpe behov i støtteapparatet. I hovedsak gjelder dette behov tilknyttet utveksling av informasjon. Spill/leker/musikk vil kunne være del av og bidra til sosial støtte til den enkelte.

#### 4 Metode for litteratur- og informasjonssøk

Kunnskapsoppsummeringen er basert på litteratur- og informasjonssøk etter utprøvinger av velferdsteknologi som har vært dokumentert i en skriftlig form (rapport m.m.), og som har vært prøvd ut med barn og unge mennesker med ulike funksjonsnedsettelse (fortrinnsvis inntil 18 år) til gjøremål og aktiviteter i fritiden.

I søkene har det vært brukt begrepene velferdsteknologi, teknologi, IKT, barn og unge, funksjonsnedsettelse, nedsatt funksjonsevne, og navn på spesifikke diagnoser (ADHD, Autisme, Asberger syndrom, Downs syndrom, utviklingshemming, Cerebral Parese). Søkene har vært utført både med begrepene hver for seg og i kombinasjon, og på ulike skandinaviske språk. Det har også vært gjort søk etter nordiske publikasjoner skrevet på engelsk, med da ut fra begrepene «ICT», «ambient assisted living», «assistive technology» og «cognitive assistive technology». Dette fordi «welfare technology» er et lite brukt begrep, og har en annen mening utenfor Norden.

Systematiske litteratur- og informasjonssøk har vært utført gjennom flere innfallsvinkler:

Det har det vært gjort generelle søk om utprøvinger av velferdsteknologi for barn og unge med funksjonsnedsettelse gjennom søkemotoren Google, og spesifikt etter nordiske vitenskapelige publikasjoner om temaet i databasene PubMed, ScienceDirect og Google Scholar.

Videre har det vært gjennomført søk i utvalgte norske og nordiske fagtidsskrift: Tidsskrift for velferdsforskning, Tidsskrift for omsorgsforskning, Sykepleien Forskning, Ergoterapeuten, Fysioterapeuten, Fontene Forskning, Norsk pedagogisk tidsskrift, Nordic Studies in Education, Nordisk Sygeplejeforskning, Nordisk sosialt arbeid, Nordisk tidsskrift for spesialpedagogikk og Scandinavian Journal of Disability Research.

I tillegg har det vært utført litteratur- og informasjonssøk på internettsider til aktuelle kompetansemiljøer i Norge: SINTEF Teknologi og samfunn, Statped, Kunnskapsbanken, NAV NOVITE, Velferdsforskningsinstituttet NOVA, NTNU Samfunnsforskning, Beitostølen Helseportsenter, Norges idrettshøgskole, Uni Research Helse, Frambu kompetansesenter for sjeldne diagnoser, NevSom: Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier— ADHD, autisme, Tourettes syndrom og hypersomnier, universiteter/høgskoler, universitetssykehus, samt interesseorganisasjoner som representerer personer med ulike funksjonsnedsettelse.

På nordisk nivå har det vært gjort informasjons- og litteratursøk gjennom internettsider til Nordisk Ministerråd og Nordens Velfärdscenter. Videre har vi tatt kontakt med sentrale personer i Nordens Velfärdscenter, og gjennom NSE sitt nordiske kontaktnett tilknyttet e-helse/velferdsteknologi. Herunder kan nevnes: KL og Socialstyrelsen i Danmark, VelfærdsInnovation Sjælland og Myndigheden for Delagtighed i Sverige, Velfærdsministeriet i Island, THL (Socialstyrelsen i Finland). Dette for å fremskaffe oversikt over mulige utprøvinger av velferdsteknologi for barn og unge med funksjonsnedsettelse i andre nordiske land enn Norge.

Litteratur- og informasjonssøkingen vært gjennomført i dialog med Direktoratet for e-helse og involverte kommuner, som har gitt tips om aktuelle publikasjoner. Det har også vært benyttet «snøballmetoden», ved å forfølge nordiske relevante referanser i de publikasjonene som har fremkommet av søkene.

All relevant litteratur og tilgjengelig informasjon som har fremkommet av søkene har deretter blitt gjennomgått nærmere for relevans til kunnskapsoppsummeringen.

## 5 Resultater av litteratur- og informasjonssøk

Basert på litteratur- og informasjonssøkene som har vært gjort, ble det funnet tilsammen 14 relevante publikasjoner eller annen skriftlig informasjon om utprøvinger av velferdsteknologi for barn og unge med funksjonsnedsettelse i forhold til fritidsaktiviteter.<sup>3</sup>

### 5.1 Utvalg

I litteraturen som ble funnet gjennom søkene, er det utprøvinger og publikasjoner som omhandler velferdsteknologi for ulike målgrupper både i forhold til type funksjonsnedsettelse og aldersgruppe. Hovedvekten av utprøvingene er gjort med deltakere som har funksjonsnedsettelse av kognitiv karakter, men til sammen inneholder kunnskapsoversikten utprøvinger og studier rettet mot et bredt spekter av funksjonsnedsettelse som utviklingshemming, Down syndrom, ADHD, autismespekterforstyrrelser/Asperger syndrom, Cerebral Parese, bevegelsesvansker og blinde/svaksynte. Alder varierer fra 5 år til studenter i ca. 25-års alder. Utvalgene har variert fra 1-50 deltakere i studiene.

### 5.2 Metode

I all hovedsak inneholder kunnskapsoversikten casestudier og evalueringer basert på kvalitativ metode, og det er utført flere grundige dybdestudier av de tiltakene som er satt i verk eller prøvd ut. Noen av studiene har kombinert individuelle intervju med spørreskjemaer eller loggføringer, mens andre har kombinert flere kvalitative metoder som individuelle intervjuer, fokusgrupper, observasjon, workshop/evalueringsmøter. Styrken med casestudiene/kvalitative studiene er at de gir dybdekunnskap om et bredt spekter av erfaringer knyttet til bruk av velferdsteknologi. Det finnes dessuten studier som viser erfaringer fra ulike innfallsvinkler, innhentet fra både barna/unge selv, foreldre/foresatte, skole og tjenesteytere til barnet. Til sammen bidrar dette til et helhetlig innblikk i nytteverdi, muligheter og utfordringer knyttet til utprøving av velferdsteknologi for målgruppen. Videre gir studiene viktige kunnskapsbidrag om hvilke forutsetninger som er nødvendige for at bruk av velferdsteknologi skal være til hjelp og nytte for barn og unge med ulike funksjonsnedsettelse. Samtidig mangler det studier som undersøker utprøving av velferdsteknologi i større skala for denne målgruppen.

Kunnskapsoversikten inneholder også en oversiktsstudie fra Nordisk Velfærdscenter<sup>4</sup>, og en studie fra SINTEF som har kartlagt behov og forutsetninger for bruk av velferdsteknologi for målgruppen<sup>5</sup>. Disse er inkludert i kunnskapsoppsummeringen, fordi de gir nyttige kunnskapsbidrag til hvordan velferdsteknologi kan bistå målgruppen til mestring og deltakelse i fritidsaktiviteter. I tillegg er det inkludert en britisk studie. Den viste til nytteverdi av robot teknologi for barn med autisme, som vi ikke har funnet nordiske utprøvinger på.

---

<sup>3</sup> En detaljert oversikt over alle referansene er presentert i tabellform i Appendix 1.

<sup>4</sup> Referanse nr. 5 i publikasjonsoversikten, se Appendix 1.

<sup>5</sup> Referanse nr. 3 i publikasjonsoversikten, se Appendix 1.



### 5.3 Type velferdsteknologi

Teknologien som har vært prøvd ut dreier seg i hovedsak om bruk av smarttelefon, PC og nettbrett i kombinasjon med tilhørende programvare, applikasjoner og netttjenester, som eksempelvis kalender- og planleggingsfunksjoner, alarm- og påminningssystem for gjøremål, GPS/kart- og navigasjonsverktøy og funksjoner for sosial kontakt/kommunikasjon. Videre har det vært prøvd ut teknologi som iPod, smartklokke, talemaskin med hodemus, kurs i IKT-bruk (telefon, e-post, skype, bilder etc), MemoPlanner, spesifikke kommunikasjonssystem, robot, samt spill, musikk, lydbok og andre underholdningsfunksjoner.

## 6 Samlede erfaringer: Muligheter og utfordringer

### 6.1 Muligheter

Samlet sett viser alle studiene og utprøvingene i denne kunnskapsoppsummeringen til gode erfaringer med bruk av velferdsteknologi til barn og unge med funksjonsnedsettelse. Det konkluderes gjennomgående at denne type hjelpemidler har et stort potensiale til hjelp og mestring av aktiviteter og gjøremål for målgruppa. Teknologien som har vært prøvd ut oppleves som nyttig. Den har gitt både økte digitale/teknologiske ferdigheter, og nye muligheter for praktisk hjelp og støtte til de utfordringer og behov brukerne står ovenfor i sitt dagligliv.

Tilbakemeldinger fra både brukere og foresatte er at ulike former for velferdsteknologi er til hjelp for å organisere gjøremål og aktiviteter, huske, planlegge og utføre disse, som til sammen gir oversikt, struktur og forutsigbarhet. Videre viser evalueringer at teknologien har bidratt til selvstendigjøring og mestring av aktiviteter på egenhånd, eller behov for mindre hjelp fra andre støttepersoner. Portabel teknologi, som f.eks. smarttelefon med navigeringsverktøy, har vist seg å legge til rette for fleksibilitet og selvstendig aktivitet utenfor hjemmet. Løsninger som innebærer lagrede opplysninger gjør også at brukerne kan innhente opplysninger eller søke hjelp, dersom uforutsette utfordringer dukker opp. Det oppleves som en trygghet for både brukeren og foreldre/foresatte. Videre gis det tilbakemeldinger om at velferdsteknologi fungerte stress- og konfliktdempende i hverdagen, og særlig var til støtte i stressende eller uoversiktlige situasjoner. Flere av utprøvingene peker også på at bruk av velferdsteknologi har fungert som støtte til kommunikasjon med andre. Det har også bidratt til at familien har fått økt forståelse og innsikt i hvilken betydning og muligheter digital kompetanse og bruk av teknologi kan ha til hjelp og støtte til deres barn eller ungdom. Det er også nevnt som positivt for barn og foreldre å opparbeide seg kunnskap og erfaringer med bruk av teknologien sammen, som et felles anliggende i familien. Brukere har i tillegg opplevd teknologi som smarttelefon/nettbrett/iPod som viktig for å møte eget behov for pauser og «time out» i hverdagen, ved at de kunne sitte for seg selv å spille, se film, høre musikk eller underholde seg selv på annen måte.

### 6.2 Utfordringer

Samtidig ble det erfart i alle utprøvningsprosjektene utfordringer av ulik karakter som kan hemme eller være til hinder for bruk av velferdsteknologi. Dette var utfordringer knyttet både til teknologien i seg selv, behovet for kompetanse og opplæring, tilgjengelighet av oppfølging- og støttefunksjoner, sosiale og kommunikasjonsmessige faktorer, individuelle aspekter samt praktiske utfordringer som tid og ressurser.

I flere av prosjektene oppstod det teknologiske utfordringer som brukskvalitet, ved at teknologien eksempelvis var umoden, ustabil, ikke fungerte eller ble ødelagt, ble raskt utladet, for stor eller

upraktisk, hadde mangelfulle bruksanvisninger eller var lite brukervennlig. Det var eksempler på utfordringer knyttet til oppdateringer av programvare og operativsystemer, og at komponenter kom fra ulike leverandører.

Videre var det et gjennomgående tema i mange av utprøvingene at behovet for opplæring, oppfølging og tilgjengelig brukerstøtte var undervurdert og dermed ikke var tilstrekkelig eller godt nok tilpasset den enkeltes behov. Det understrekes viktigheten av at den teknologiske kompetansen til både bruker, familie og andre støttepersoner er kartlagt grundig på forhånd, slik at opplæring og veiledning underveis kan gis i tråd med den enkeltes behov og forutsetninger. Det gis også eksempler på utfordringer knyttet til at tjenesteytere som tilbyr teknologien eller skal bistå brukerne i utprøvingen, ikke innehar tilstrekkelig teknologisk kompetanse. Særlig ble det påpekt mangel på tilgjengelige instanser som kan gi direkte brukerstøtte når det oppstår problemer eller er noe man ikke får til.

Det er også eksempler på utfordringer knyttet til den enkeltes alder, modenhet, lese- og skrivekompetanse og funksjonsevne, at brukeren ikke likte teknologiens utforming, brukte teknologien til andre funksjoner enn tiltenkt og lot seg distrahere av andre former for bruk. Teknologiske løsninger som innebærer for mange utfordringer, hindre og problemer, hadde naturlig nok også innvirkning på interesse og motivasjon for videre bruk. Tid, ressurser, motivasjon og interesse må også være tilstede hos støttepersoner rundt brukeren. Det er også nevnt utfordringer knyttet til faktorer som sikkerhet, personvern, regelverk og brukerens forståelse av nettvett, bildebruk og kommunikasjonskikk. Oppsummert understrekes det at teknologiske hjelpemidler i seg selv ikke løser alle behov og utfordringer. Velferdsteknologiske utprøvinger må forstås i et samspill mellom teknologiske, individuelle, sosiale, organisatoriske og samfunnsmessige forhold.

## 7 Forutsetninger for utprøving og bruk av velferdsteknologi

Basert på de ulike utfordringene som fremkommer på tvers av litteratur- og informasjonsgjennomgangen, har vi utformet en stikkordsmessig liste over de forutsetninger som er viktig å ta hensyn til for å sikre en mest mulig vellykket utprøving og bruk av velferdsteknologi til hjelp, støtte, nytte og glede for barn og unge med funksjonsnedsettelse og deres familier. Dette for å gi et kunnskapsgrunnlag for framtidige velferdsteknologiske utprøvinger<sup>6</sup>.

### 7.1 Teknologivalg

Det bør velges teknologiske løsninger basert på følgende:

- Vurdere teknisk funksjonalitet og brukervennlighet
- Unngå ambisiøse valg av teknologi, og begrense kompleks og/eller umoden teknologi
- Velge robuste og solide teknologiske hjelpemidler
- Ivareta sikkerhet, personvern, nettvett og kommunikasjonskikk
- Fremskaffe/lage veileder/instruksjoner på brukers førstespråk
- Unngå stigmatiserende teknologiske løsninger
- Vurdere praktiske og tilgjengelige teknologier

---

<sup>6</sup> Mandatet for denne rapporten er å si noe om erfaringer fra velferdsteknologiutprøvinger (herunder nytteverdi og utfordringer), fremfor å gi konkrete anbefalinger av teknologiske løsninger. Vedlagt tabell i Appendix 1 sammen med oppsummeringen i kapittel 5.2. vil likevel kunne gi noen indikasjoner på teknologibruk.

## 7.2 Betydningen av aspekter som kompetanse, opplæring og oppfølging

Betydningen av kompetanse, opplæring og støtte bør ikke undervurderes. Her trekkes det frem noen viktige momenter:

- Inneha kunnskap om målgruppen, deres behov og forutsetninger
- Sørge for nødvendig teknologisk kompetanse hos tjenesteytere (NAV, skole, andre kommunale tjenester)
- Kartlegge brukerens og familiens teknologiske basiskompetanse
- Gi opplæring i tråd med brukerens og familiens kompetanse
- Gi lokal veiledning, tilrettelegging, oppfølging og tilgjengelig brukerstøtte
- Sørge for planlegging, tilstrekkelig tid og ressurser til alle faser av utprøvningsprosjektet

## 7.3 Sette brukeren i sentrum - individuell tilpasning

I denne kunnskapsoppsummeringen som omhandler teknologiske løsninger for en sårbar gruppe er det viktig å understreke at man ikke handler «på vegne» av individet, men setter han/henne i sentrum ut fra sine ressurser, utfordringer, ønsker og behov. I det følgende vektlegges noen betydelige aspekter å ta høyde for:

- Velge teknologi og gi opplæring/støtte/oppfølging ut fra brukers egne ressurser, behov, forutsetninger og kompetanse
- Tilby fleksible og skreddersydde løsninger
- Sørge for tett samarbeid mellom alle involverte parter rundt brukeren
- Bidra til å opprettholde motivasjon, interesse, engasjement hos både bruker, foreldre, støttepersoner og tjenesteytere

## 8 Avslutning

Oppsummert viser denne rapporten at det finnes en del kunnskap gjennom et utvalg av publikasjoner om velferdsteknologiutprøvinger i Norden for barn og unge med funksjonsnedsettelse, selv om det er et noe begrenset antall utprøvinger som er systematisk dokumentert, evaluert eller forsket på. Samtidig er det gjort både grundige dybdestudier og utprøvinger over tid, med erfaringer om både muligheter og utfordringer sett fra flere perspektiver. Til sammen gir dette verdifull innsikt og nytteverdi til kunnskapsutvikling i dette feltet. Det er samtidig viktig å påpeke at kunnskapsoversikten som gis her, ikke utelukker eksistensen av langt flere utprøvinger og implementert bruk av velferdsteknologi for barn og unge med funksjonsnedsettelse både i privat og offentlig regi. Ulike velferdsteknologiske løsninger kan allerede være integrert i barn og familiers dagligliv eller i tjenesteyteres oppfølging av målgruppen. Til sammen viser likevel kunnskapsoppsummeringen at utprøving av velferdsteknologi til deltakelse og mestring av fritidsaktiviteter for barn og unge med funksjonsnedsettelse, fortsatt er et utforsket område. Det er derfor behov for videre kunnskapsutvikling basert på systematiserte, dokumenterte og evaluerte utprøvinger.

Avslutningsvis vil vi derfor påpeke noen områder som utgjør et potensial for fremtidig utvidelse av kunnskapsgrunnlaget på velferdsteknologifeltet relatert til denne målgruppen. Vi har funnet lite litteratur i Norden på teknologi som inkluderer sporing/GPS, robot og sosial medier. Likeledes bør det rettes større oppmerksomhet på teknologiske muligheter for å fremme sosial kontakt og

imøtekomme utfordringer som ensomhet. Det er behov for teknologi som kan bidra til både brukerens muligheter for kommunikasjon med jevnaldrende, og kommunikasjonsflyt mellom bruker, omsorgspersoner og tjenesteytere. Et annet moment er at denne kunnskapsoppsummeringen var avgrenset til nordiske land, selv om vi også inkluderte en studie på robot teknologi fra Storbritannia. Søk på internasjonal litteratur etter utprøvinger, evalueringer og forskning, vil kunne gi kunnskap som kan øke mulighetsrommet for vellykkede velferdsteknologiske tiltak for målgruppen.

Barn og unge med funksjonsnedsettelse er vokst opp i et digitalt samfunn, som alle andre barn og unge. Dette utgjør et godt potensiale for utprøving av velferdsteknologiske løsninger, med mange hverdagsteknologier som allerede er tilgjengelige og integrerte i deres og familiens hverdag. Kunnskapsoppsummeringen som helhet peker på at det å ta utgangspunkt i den enkelte brukers og families utfordringer, behov, ressurser og kompetanse er en viktig forutsetning for at velferdsteknologi skal kunne fungere som et hjelpemiddel til deltakelse og mestring av fritidsaktiviteter.

## Appendix 1

PUBLIKASJON	FORMÅL	DELTAKERE	METODE	TEKNOLOGI	RESULTAT
<p><b>1)</b> Michelsen, G. og Steindal, K. (2011). Mobiltelefon som kognitiv støtte for studenter med Asperger syndrom eller AD/HD</p> <p>NAV NONITE, Nasjonal kompetanseenhet for autisme, Oslo Universitetssykehus, Tilretteleggingstjenesten, Universitet i Oslo.</p>	<p>Prøve ut bruk av mobiltelefon m/tilknyttede teknologiske løsninger, for å utvikle kunnskap om strategier, tekniske forutsetninger og muligheter til å implementere en oppfølgingsmetodikk for bruk av kognitiv støtte for studenter med Asperger syndrom og AD/HD.</p>	<p>4 studenter med Asperger syndrom og 4 studenter med AD/HD.</p> <p>Alder ca. 25 år.</p>	<p>2 grupper av 4 personer månedlige workshoper i 4 semester.</p> <p>Til sammen 23 samlinger (2,5 time hver gang), totalt 58 timer.</p>	<p>Mobiltelefon (iPhone), bærbar datamaskin, Internettjenester</p>	<p>Kognitiv støtte, bidrag til bedre studiehverdag, økt selvstendighet, reduksjon av stress for studenter ved hjelp av hverdagsteknologi.</p> <p>Viktig forutsetning for å lykkes var systematisk opplæring, oppfølging, teknisk støtte og motivasjon.</p>
<p><b>2)</b> Solås, S. (2009). Mobiltelefon som kognitiv støtte for personer med ADHD eller Autisme/Asperger syndrom, iHot (Handholdt Organisering Teknologi) Ungdom.</p>	<p>Prøve ut funksjonalitet og brukserfaringer av Mp3-spillere og mobiltelefon for ungdom med Autisme/Asperger syndrom.</p>	<p>3 ungdom (13-15 år) med Asperger og/eller autisme</p>	<p>Prosess- og effekt evaluering: Har fulgt ungdommene, skolen og foreldrene nært ift bruk av hjelpemidlene</p> <p>Datainnsamling: Møtereferater Veiledningsbesøk Spørreskjema Intervju av ungdommene (med lærer tilstede). Intervju med foresatte, lærere og personell fra tiltaksbasen Evalueringssmøte med samarbeidspartnere, prosjektgruppe, foreldre</p>	<p>Mac (bærbar), iPod med kalenderfunksjon, iPhone med GPS, presentasjonsverktøy, reiseplanlegger og kalenderfunksjon.</p>	<p>Teknologien fungerte som støtte for å planlegge tid og aktiviteter, huske gjøremål, orientere seg geografisk og mestre mulige stressende situasjoner. Bidro til å bli mer selvhjulpne. En viktig forutsetning for at teknologien skulle fungere var at ungdommene opplevde at teknologien var relevant for dem, og at foreldre og lærere også fikk opplæring og fulgte opp bruken.</p>
<p><b>3)</b> Dale, Ø. og Grut, L. (2014). Formidling av velferdsteknologi til familier med barn med nedsatt funksjonsevne. Teknologi for barn og unge med AD/HD eller autisme.</p> <p>SINTEF Teknologi og samfunn, Rapport A25853.</p>	<p>Belyse hvilke utfordringer familier med barn med AD/HD og/eller autisme opplever i hverdagen, og hvilke faktorer som er viktig å ta hensyn til for at formidling av velferdsteknologiske løsninger kan gjennomføres på en helhetlig, brukersentrert og hensiktsmessig måte.</p>	<p>7 foreldre til barn med ADHD, 6 kommunale tjenesteytere, 7 formidlere/ansatte ved NAV hjelpemiddelsentral, 2 ansatte i hjelpemiddel-leverandører.</p>	<p>Litteraturstudier, 7 individuelle intervju, 3 gruppeintervjuer, 2 telefonintervju</p>	<p>Ikke utprøving av teknologi</p>	<p>Mulighetene for velferdsteknologi utnyttet i liten grad. Måten det offentlige formidler teknologi til disse gruppene innskrenker det teknologiske mulighetsrommet, og imøtekommer ikke familienes behov ift å løse sine praktiske utfordringer i hverdagen.</p> <p>Utfordringene ift formidling av teknologi relateres til bla manglende informasjon til familier, snevert</p>

					spekter av teknologi som formidles, gjeldende regelverk og tolkning av dette, manglende ressurser og kompetanse i kommuner og hjelpemiddelsentraler, rollefordeling mellom tjenesteytere.
<p><b>4) Dale, Ø. og Grut, L. (2015).</b> Bruk av velferdsteknologi for å støtte barn og unge med AD/HD og/eller autisme med hverdagsaktiviteter. Erfaringer fra fire casestudier.</p> <p>SINTEF Teknologi og samfunn, Rapport: A26812.</p>	Utforske hvordan velferdsteknologi kan støtte barn og unge med AD/HD og/eller autisme og familiene deres med å organisere og gjennomføre hverdagsaktiviteter.	3 familier med til sammen 4 barn (10-14 år) med AD/HD og/eller autisme	4 case-studier: Semistrukturerte intervju med foreldre (som regel mor) og barna, deltakende observasjon, hjemmebesøk hos familiene 3-5 ganger, oppfølging pr e-post, telefon, skype.	<p>Smarttelefoner, nettbrett og smartklokker med tilhørende applikasjoner (apper) og tjenester.</p> <p>Appene tilgjengelige på Googles Android plattform, eller på Apples iOS plattform og digitale tjenester, og tekniske hjelpemidler spesielt tilpasset for personer med funksjonsnedsettelse.</p>	<p>Velferdsteknologi kan gi støtte til å strukturere hverdagen, gjennomføre og huske oppgaver/aktiviteter, samt støtte i kommunikasjon med andre, men en del utfordringer.</p> <p>Nøkkelfaktorer: Tilgang til lokal bistand til oppsett, bruk, opplæring og oppfølging over tid. Tilpasse type teknologi ut fra barnets behov, alder og modenhet. Begrense bruk av umoden teknologi og antall komponenter/leverandører, og velge fysisk robuste løsninger. Aktiv brukermidvirkning og motivasjon.</p>
<p><b>5) Hallberg, P., Einan, S., Gudnason, M., Karlsson, N., Lagercrantz, H., Simic, N., Vidje, G., Wehner, L.W., og Winterberg, E. (2012).</b> Fokus på velferdsteknologi og ADHD.</p> <p>Rapport, Nordens Välfärdscenarier.</p>	Gi anbefalinger som kan gi bedre hjelp til personer med ADHD, slik at det kan bli lettere å klare seg på skolen, ta utdanning og skaffe seg arbeid.	Oversiktsrapport, anbefalinger basert på erfaringer på tvers av Norden		Smarttelefon med funksjoner: Kommunikasjon, påminnelser koblet til alarm/kalender, minnestøtte (bilder etc), finne veien (GPS), sosialt nettverk, avstressende funksjoner (musikk, film, lydbøker, spill)	Valg av type telefon er viktig, med tanke på brukergrensesnitt, integrasjon med andre systemer. Opplæring, teknisk støtte og oppfølging av bruker er avgjørende for effektiv bruk og nytteverdi
<p><b>6) Zirk, A., Schulze, E. (2015).</b> POSEIDON – Personalized Smart Environments to increase Inclusion of people with Down's syndrome.</p> <p>Rapport om resultater fra pilot prosjekt: Deliverable D6.3. Results of Pilot 1 and extended Pilot. ICT for smart and personalised inclusion. 2015.</p> <p>EU-prosjekt, 7.rammeprogram. Norske partnere: Karde AS og Norsk Nettverk For Down Syndrom.</p>	Develop personalised and smart technology solutions to help people with Down syndrome become more independent and more included in society.	<p>Pilot 1: 9 familier i Norge, Tyskland og Storbritannia. Personer med Down syndrom.</p> <p>Utvidet pilot: Familier med barn med Downs syndrom: Tilsammen 28 primær og 22 sekundære brukere.</p>	<p>Pilot 1: POSEIDON applikasjoner ble testet hjemme hos familiene i 4 uker. Både kvantitative og kvalitative metoder (intervju, dagbøker, spørreskjema, smileyometer, loggdata, video).</p> <p>Utvidet pilot: Både personer med Down</p>	<p>Smart telefon, PC, google konto, Poseidon applications: App for users with Down syndrome Web for carers Route Creator app Home Navigation app Money Handling apps Social Network</p>	All of them seem to like the idea behind the POSEIDON applications and the POSEIDON vision itself and mentioned a lot of advantages. They like to learn how to handle money on a new device with the help of a gamification approach. They also consider the calendar app as helpful. Most of them can imagine that the Home Navigation System can help to learn new routes at home safely and they like the idea of having a

			syndrom og deres familier ble invitert til å møte POSEIDON team og teste POSEIDON applikasjoner.		navigation app using routes which can be adapted to the needs of the primary users. There is still room for a lot of improvements. Especially usability and user experience, safety and personalisation aspects have to be considered for further developmental activities to provide products.
<p><b>7) IKT-mestring i dagliglivet. Digitale ferdigheter, mestring og sosial interaksjon hos personer med utviklingshemning.</b></p> <p>Rapport: 2009/ 0098/Forebygging. Karde AS i samarbeid med Norsk Forbund for Utviklingshemmede.</p>	<p>Å vise at økte digitale ferdigheter fremmer mestring, velvære og sosial interaksjon, og bryte ned fordommer mot hva mennesker med utviklingshemning ikke mestrer.</p> <p>Å utarbeide et kursopplegg som kan bidra til å støtte bruk av IKT hos personer med utviklingshemning.</p>	<p>Kurs nr 1: Seks deltakere i alder 13-17 år, med ledsager (nært familiemedlem).</p> <p>Kurs nr 2: Fire deltakere i alder 20-24 år med ledsager (forelder eller støttekontakt)</p>	<p>IKT-opplæring: 7-9 ukers kurs. Test av 2 kurs, med deltakere i ulik alder. Testing og utarbeidelse av en opplæringsmodell, kartleggingsskjemaer for vurdering av digital kompetanse og veiledere og kursmateriale for undervisning av målgruppen.</p> <p>Forfase: To fokusgruppesamtaler, en med foreldre til ungdom med utviklingshemning og en med pedagoger i grunnskole/vgs, for å kartlegge behov og muligheter.</p> <p>Evaluerings: Intervju av kursdeltakere og deres ledsagere (hovedsakelig foreldre) og nytteverdi/erfaringer med kursene umiddelbart etter kurset og etter 6 mnd, ved hjelp av strukturert intervjuguide.</p>	Kurs i IKT-opplæring	<p>Prosjektet har påvist motivasjon og evne til å lære å bruke IKT på en måte som har et godt potensial for å fremme mestring, velvære og sosial interaksjon. Alle deltakerne viste stor interesse for å lære de aktuelle digitale ferdighetene, ga uttrykk for at de likte å gå på kurset, var svært motiverte og forbedret sine digitale ferdigheter. Foreldrene fikk økt sin forståelse for betydningen av IKT for deres barn.</p> <p>Utarbeidet kursmaterieell og 3 ulike veiledere: en for gruppeundervisning i skolen, en for kurs i fritiden og en for individuell undervisning.</p> <p>Utfordrende å rekruttere deltakere til kurset, tilstrekkelig oppfølging av hjemmearbeid, nettvett/sosial akseptabel kommunikasjon, følge opp trening i IKT-ferdighetene i etterkant av kurset, sosial interaksjon krever mer enn teknisk ferdigheter.</p>
<p><b>8) Meland, C. (2015). Velferdsteknologiske løsninger for barn med Attention Deficit/Hyperactivity Disorder og/eller autismespekterforstyrrelser og deres foresatte</b></p> <p>Masteroppgave, Høgskolen i Gjøvik.</p>	<p>Å undersøke hva som er viktig for barn med ADHD og/eller ASD og deres foresatte for at velferdsteknologiske løsninger skal være til støtte i dagliglivet. Inkludert evaluering av den digitale kalenderen MEMOplanner og av eksterne faktorer som kan påvirke brukeropplevelsen av et slikt hjelpemiddel.</p>	<p>8 mødre, 5 barn (10-14 år), en spesialpedagog, 4 fagpersoner innen ADHD og ASD.</p>	<p>Kvalitative semistrukturerte dybdeintervjuer, supplert med observasjoner av teknologi i bruk.</p>	MEMOplanner	<p>MEMOplanner bidrar til å strukturere hverdagen til barna og deres foresatte, dvs bedre oversikt, struktur og forutsigbarhet. Det reduserer stress- og konfliktnivået i familien og legger et grunnlag for at barna skal</p>

					klare seg selv i fremtiden gjennom økt selvstendighet og mestring.  Studien har identifisert faktorer som påvirker brukskvaliteten og brukeropplevelsen av slike systemer, og eksempler på dette er enkelt og fleksibelt grensesnitt, tett oppfølging av omsorgspersoner, tilpasning og opplæring.
<p><b>9) Söderström, S. (2009): Ungdom, teknologi og funksjonshemming: En studie av IKTs betydning i dagliglivet til ungdommer som har en funksjonsnedsettelse.</b></p> <p>Dr.grad avhandling. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).</p>	<p>Studie av de relasjonelle sidene ved det å være ung og ha en funksjonsnedsettelse, og samtidig leve i et digitalisert samfunn. Søkelyset settes på hvilke forhold som bidrar til at IKT virker sosialt inkluderende eller ekskluderende for blinde og svaksynte ungdommer og for ungdommer som har bevegelsesvansker. Videre søker avhandlingen å generere kunnskap om samspillet mellom IKT, identitet, og sosiale relasjoner for blinde og svaksynte ungdommer og for ungdommer som har bevegelsesvansker.</p>	<p>Ungdommer 15-20 år, hvorav 12 med bevegelsesvansker, 11 blinde/svaksynte og 12 personer uten funksjonsnedsettelse</p>	<p>Kvalitativ studie: individuelle, semi-strukturerte intervju</p>	<p>Mobiltelefon og internettkoblet PC, inkludert tilhørende tekniske hjelpemidler som gjør disse tilgjengelige for blinde/svaksynte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inklusjon i jevnaldergruppen forutsetter tilgjengelig og brukbar IKT, samt deltakelse på virtuell og materiell arena.</li> <li>2. Kvalitative forskjeller i sosiale bånd til jevnaldrende medfører innholdsmessige forskjeller i bruk av IKT.</li> <li>3. IKT og digital kompetanse er sentrale og avgjørende aktører i ungdommers identitetsforhandlinger.</li> <li>4. Blinde og svaksynte ungdommers valg av teknologibruk synliggjør deres sterke behov for å kvalifisere seg som ordinære ungdommer gjennom bruk av mest mulig ordinær teknologi. IKT som inngang for blinde ungdommer til å delta i jevnaldernes digitale fellesskap.</li> <li>5. Ungdommer som har bevegelsesvansker verdsetter mobiltelefonen som sikkerhetsnett, gir økt romlig bevegelsesradius og derigjennom økt deltakelse i jevnaldergruppen.</li> </ol>
<p><b>10) KL og Socialstyrelsen (2015). Afdækning af IKT-løsninger på det sociale område.</b></p> <p>Rapport, Socialstyrelsen, Danmark.</p>	<p>Å styrke danske kommuner og regioners beslutningsgrunnlag, slik at beslutninger om bruk av IKT-løsninger til mennesker med kognitive handicap og sinnslidelser kan treffes med utgangspunkt i den beste aktuelt tilgjengelige kunnskapen.</p>	<p>11 kommuner</p>	<p>Intervjuer i alle 11 kommuner, med personer som jobber med IKT-løsninger. Systematisk litteratursøk, Internasjonale forskningsdatabaser = 40 artikler og 7 nordiske rapporter</p>	<p>GoTalk Now, Puppet Pals, Skype, Face Time, Lync, Skype for Business</p>	<p>De utprøvde teknologier er delt inn i bruks-kategorier, herunder kognitive, sosiale, fysisk kompenserende og profesjonelle teknologier.</p> <p>Flest utprøvinger på voksne, med bl.a. demens, men noe for barn som kan avhjelpe ensomhet, understøtte utvikling og læring, og forbedre brukernes humør.</p>



					Positive gevinster for borgere, medarbeidere og organisasjon. Større personlig frihet, selvstendighet, tilpasset egen hverdag. Frigitt reisetid, hyppigere kontakt, forebygge tilbakefall, bedre utnyttelse av ressurser, økonomiske gevinster.
<p><b>11)</b> Halvorsen, A.K. (2011). Spill og kreative aktiviteter for barn som bruker hodemus.</p> <p>Oppgave ved NHV – Nordiska högskolan för folkhälsovetenskap</p>	Analyse og drøfting av spill og kreative aktiviteter på nettstedet <a href="http://www.helpkidzlearn.com">www.helpkidzlearn.com</a> med fokus på anvendelighet for barn som bruker hodemus.	Barn med Cerebral Parese	1.Beskrivelse og begrunnelse av valg av programmer og assisterende teknologi (AT)-utstyr. 2.Bekrivelse av kriterier brukt i analysen. 3.Beskrivelse av fremgangsmåte. 4. Beskrivelse av hvert enkelt program og drøfting av programmet uten og med bruk av AT.	Hodemus og PC. Valgt AT (assisterende teknologi) er hodemus med en tilleggssoftware for å utføre ulike muse-handlinger.	Anvendbarheten av teknologien diskuteres og analyseres i studien. Barna trenger teknologi som har et mindre presisjonskrevende styringsnivå til å kunne utføre valg.
<p><b>12)</b> Lunde, F. (2013/2016). Minspeak® - et kommunikasjonssystem for personer med talevansker; 2013/2016</p> <p>NAV Kompetansesenter for tilrettelegging og deltakelse, ASK miljøet; Lingvistisk Institutt ved Universitetet i Oslo, Statped</p>	<p>Målet med Minspeak® er at brukeren skal kunne si det han ønsker, når han vil og så raskt og enkelt som mulig. Prosjektets hadde to faser:</p> <p>1. prosjekt: Tilrettelegging av Minspeak (utviklet i USA) til norske forhold.</p> <p>2. prosjekt: I 2016 ble det utviklet undervisningsmaterieill til bruk i skolen for elever.</p>	Cerebral parese, autisme og personer med ervervede talevansker	Prosjektinformasjon ikke funnet.	Kommunikasjons-systemet «Minimum Effort Speech» (Minspeak®). Talemaskiner med Minspeak® med styringsfunksjoner: brukerstyring, hodemus, vanlig pek og trykk eller bruk av mus.	<p>Prosjektinformasjon ikke funnet.</p> <p>NAV hjelpemiddelsentral tilbyr Minspeak.</p>
<p><b>13)</b> Rasmussen, R. (2014). Selvstendighet med APPS.</p> <p>Lista aktivitetshus/Farsund kommune, Universitetet i Agder.</p>	Utprøving av teknologi for egenmestring.	Cerebral Parese, en person (26 år)	Prosjektinformasjon ikke funnet.	Nettbrett, Apper: Dagsplanlegger med digitalt forsterknings-system, tilpassede spill, lydbøker, Middagsplanlegger, FaceTime, Skype	Motvirker ensomhet gjennom spill, bøker, lydbok, bilder, musikk, filmer. Tilpasset kommunikasjon: Med personalet bare et tastetrykk unna blir det heller ikke ensomt eller utrygt. Struktur og oversikt i hverdagen/mestring av hverdagen Kontrollfunksjon for personalet, ved at alle aktiviteter kan kvitteres ut av brukeren. Når aktivitet kvittert ut, gir poeng, positiv bekreftelse på egen mestring.
<p><b>14)</b> Funn utenfor Norden: Assistive Technologies for Physical and Cognitive Disabilities – University of Hertfordshire</p>	Supporting children with autism by means of KASPAR a social robot	Autisme	Design a robot og utprøving på barn med autisme	Robot	Why use a robot? KASPAR has been purposefully designed as a minimally-expressive

<p>"KASPAR the social robot" Robot teknologi for barn: KASPAR m.fl.</p>					<p>robot offering a more predictable and initially repetitive form of communication, which aims to make the social interaction simpler, non-judgemental and more comfortable for the child.</p> <p>Although KASPAR has some recognizable human features (such as its head, face and arms), it is obviously not a human.</p> <p>Having physical, human-like properties, yet being non-human, allows for the human features to be investigated 'safely' (for example, a cheek can be stroked or a toe can be tickled), some of which (such as squeezing KASPAR's nose) would not be possible or appropriate with a real person.</p> <p>KASPAR as a social mediator</p> <p>Having interacted and communicated with the robot, the children might then be able to interact and communicate with other people through the robot, with KASPAR functioning as a social mediator. In turn, this might help them interact and communicate directly with other adults and children.</p>
---	--	--	--	--	---